N° ~~46~~ 14

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

CORPS ÉTRANGERS ORGANIQUES

DES

ARTICULATIONS D'ORIGINE TRAUMATIQUE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 19 Février 1902

PAR

KOROLÉEFF

Né à Panaguriehté (Bulgarie), le 14 novembre 1872.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER

IMPRIMERIE DELORD-BOEHM ET MARTIAL

ÉDITEURS DU NOUVEAU MONTPELLIER MÉDICAL

1902

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻)............... Doyen
FORGUE .... Assesseur

PROFESSEURS :

Hygiène........................	MM. BERTIN-SANS (✻).
Clinique médicale..................	GRASSET (✻)
Clinique chirurgicale.................	TEDENAT.
Clinique obstétricale et Gynécologie...........	GRYNFELTT
— Charg. du Cours, M. VALLOIS.	
Thérapeutique et Matière médicale..............	HAMELIN (✻)
Clinique médicale....................	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.........	MAIRET (✻).
Physique médicale....................	IMBERT.
Botanique et Histoire naturelle médicale..........	GRANEL.
Clinique chirurgicale..................	FORGUE.
Clinique ophtalmologique................	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie.............	VILLE.
Physiologie......................	HEDON.
Histologie......................	VIALLETON.
Pathologie interne..................	DUCAMP.
Anatomie.......................	GILIS.
Opérations et Appareils................	ESTOR.
Microbiologie.....................	RODET.
Médecine légale et Toxicologie.............	SARDA.
Clinique des maladies des enfants...........	BAUMEL.
Anatomie pathologique.................	BOSC.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.
Professeurs honoraires : MM. JAUMES, PAULET (O. ✻).

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Accouchements.....................	MM. PUECH, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées....	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards....	VIRES, agrégé.
Pathologie externe...................	DE ROUVILLE, agrégé.
Pathologie générale..................	RAYMOND, agrégé.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. BROUSSE	MM. VALLOIS	MM. L. IMBERT.
RAUZIER.	MOURET.	H. BERTIN-SANS
MOITESSIER	GALAVIELLE	VEDEL.
DE ROUVILLE.	RAYMOND.	JEANBRAU.
PUECH.	VIRES.	POUJOL.

MM. H. GOT, *Secrétaire.*

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. TÉDENAT, Professeur, *Président.*	MM. DE ROUVILLE, Agrégé.
FORGUE, Professeur.	JEANBRAU, Agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA FEMME

A MA FILLE (FRANCE-HÉLÈNE)

A MA BELLE-MÈRE

V. Koroléeff.

A MA SŒUR ET MA BELLE-SŒUR

A MON FRÈRE ET A MES BEAUX-FRÈRES

A LA FAMILLE HADJI-KALTCHEFF

V. Koroléeff.

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

V. Koroléeff.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR TÉDENAT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER

V. KOROLÉEFF.

INTRODUCTION

Arrivé au terme de nos études, c'est pour nous un devoir en même temps qu'un plaisir de remercier tous nos maîtres de la Faculté de Médecine, qui par leurs savantes leçons nous ont initié à la science et à l'art de la médecine.

Notre thèse nous en fournit l'occasion.

M. le professeur Tédenat nous a inspiré ce travail, il nous fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, nous l'en remercions sincèrement et le prions d'agréer l'assurance de notre respectueuse gratitude.

M. le professeur agrégé Vallois nous a particulièrement obligé; il a droit à toute notre reconnaissance. Nous ne l'oublierons jamais.

M. le professeur de Rouville n'a cessé, pendant le cours de nos études, de nous prodiguer les marques de la plus bienveillante sympathie; qu'il reçoive ici l'expression de nos remerciements.

En quittant Montpellier, nous laissons de bons camarades; qu'ils soient persuadés que nous emportons d'eux un excellent souvenir.

Nous remercions en terminant les Drs Ognianoff et Géraudie du concours qu'ils nous ont prêté dans la rédaction de ce modeste travail.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

CORPS ÉTRANGERS ORGANIQUES

DES ARTICULATIONS D'ORIGINE TRAUMATIQUE

DÉFINITION. — HISTORIQUE.

Sous le nom de corps étrangers organiques des articulations, on désigne des masses d'origine, de forme, de nature, de consistance variables, se développant autour des articulations et plus souvent dans leur intérieur.

On les a désignés sous les noms les plus divers : Pierres articulaires (A. Paré), cartilages libres (S. Cooper), cartilages mobiles des articulations (Velpeau), corps étrangers mobiles ou flottants des articulations (Nélaton), arthrophytes (Poncet), loose bodies (auteurs anglais), Gelenkmaeuse (souris articulaires), (auteurs allemands) ; enfin corps étrangers organiques des articulations. C'est cette dernière dénomination que nous choisirons, et sous le nom de corps étrangers articulaires, nous étudierons ici seulement les corps étrangers organiques d'origine traumatique, constitués par des parcelles de tissus normaux, détachées par un traumatisme.

La première observation incontestable de corps étrangers

organiques des articulations appartient à Ambroise Paré — le père de la chirurgie française (1558). Il l'a donnée dans le chapitre XV de son livre : *Des monstres et prodiges*, consacré aux pierres qui s'engendrent au corps humain. « L'an mil cinq cens cinquante-huit, dit-il, fus appelé de Jehan Bourlier, maistre tailleur d'habits, demeurant rue Sainct-Honoré, pour lui ouvrire une apostème aqueuse qu'il avait au genouil, en laquelle trouvons une pierre de la grosseur d'une amande, fort blanche, dure et polie et qui guérit, et encore est à présent vivant. »

Sept ans plus tard, un médecin allemand, Wagner, rencontra un corps étranger dans l'articulation du genou d'un bœuf. Un siècle plus tard (1691), le suédois Pechlin publia un fait dans lequel un corps étranger cartilagineux du genou fut extrait par lui avec succès. Al Menro, en 1726, trouva dans le genou d'une femme qui avait été pendue un corps étranger cartilagineux gros comme une fève. Morgagni (lettre 5) observa un grand nombre de petits corps articulaires. Plus tard, en 1736, Simpson (d'Edimbourg) relate avec détail le fait d'un corps étranger volumineux qu'il a extrait du genou. Depuis cette époque, les observations se sont multipliées et de nombreux travaux ont été publiés par Raimard, Haller, Bronefild, Middleton, B. Bell, en Angleterre ; par Leffler, Virchow, Kolliker, en Allemagne ; Desault, Velpeau, Boyer, Goyrand (d'Aix), Joubert (de Lamboulle), Malgaigne, Sabatier, Larrey, Bonnet et la plupart des chirurgiens, en France.

Plus récemment Menod, Poncet de Clung, Ollier, Panas, Paulet et Vaillard, Kirmisson, etc., en France ; Schattœk' Burghard, en Angleterre ; Halsbeat, en Amérique ; Kœnig, Rallet, Borok, Barth, en Allemagne.

Parmi les thèses, signalons celles de Migno, Lauza, Vigouroux, Coustit, Toussaint, Gidou, Fibrich.

ETIOLOGIE. — PATHOGÉNIE. — ÉVOLUTION

Les corps étrangers organiques d'origine traumatique se rencontrent plus fréquemment dans les articulations du genou et du coude, plus rarement dans l'articulation du pouce et celle du poignet. Pour expliquer cette fréquence dans les articulations mentionnées, il faut peut-être prendre en considération les circonstances qui font que les gens vont trouver plus souvent le chirurgien pour des corps étrangers dans l'articulation du genou et du coude, parce que ces articulations sont principalement les plus nécessaires pour toutes les besognes. Ils peuvent se rencontrer dans les autres articulations, relativement le plus fréquemment dans l'articulation de l'épaule.

En ce qui concerne le sexe, le Dr Martens (Assistent der Klinik)[1] ne cite qu'un cas parmi les 19 malades du sexe féminin. Le sexe masculin, de par ses professions, est incomparablement plus exposé aux grands traumatismes.

Quant à l'âge, le même docteur donne les chiffres suivants : 6 cas entre 10-20 ans ; 8 cas entre 20-30 ans ; 2 cas entre 40-50 et 1 cas entre 50-60 ans.

Le jeune âge est frappé de préférence ; au-dessus de 46 ans, il n'y a qu'un cas, on n'en rencontre pas au-dessous de 11 ans, la plupart des cas se voient à partir de 20 ans.

[1] Stabsartz Dr M. Martens. — *Etude sur les corps étrangers articulaires. Deutsch Zeitchrift für chirurgie*, vol. LIII, p. 348.

La pathogénie des corps étrangers des articulations d'origine traumatique a soulevé de nombreuses discussions et est encore aujourd'hui fort discutée. Nous mentionnerons les opinions des divers auteurs sur cette question intéressante.

Ollier, dans le Dictionnaire encyclopédique, regarde comme inadmissible la théorie d'après laquelle les corps étrangers organiques des articulations seraient des portions de tissus normaux détachés du cartilage diarthrodial ou de tissu osseux épiphysaire. « Quand les corps provenant de fractures existent, ils font prévoir que la lésion traumatique sera le fait prédominant et donnera lieu à des symptômes et des accidents qu'on n'observe jamais dans les autres cas. Ce qui a porté à croire qu'ils pouvaient venir du cartilage diarthrodial préexistant, c'est l'usure par pression subite par ce cartilage au niveau des points où le corps surtout a été longtemps en contact avec lui. La structure serait, d'ailleurs, toute différente dans l'examen microscopique. »

Panas, dans le Dictionnaire de Médecine pratique, ne semble pas admettre facilement l'existence des corps étrangers, constitués par des parcelles de tissus normaux et surtout ceux d'origine traumatique. « Seul, l'examen microscopique de ces prétendus fragments, en y faisant reconnaître la structure interne de l'os et du cartilage, aurait pu trancher cette question, il n'a malheureusement pas été fait... On sait que le tissu osseux des corps étrangers, qu'il soit compact ou creusé de cellules, est dépourvu de l'os normal, et que le cartilage qui entre dans leur composition est fibroïde au lieu d'être hyalin comme le cartilage diarthrodial. Pour toutes ces raisons, nous pensons que beaucoup de corps étrangers rapportés à une cause traumatique, ne sont en définitive que des corps étrangers préexistants, révélant leur présence à l'occasion d'une chute. »

Mais, grâce aux travaux de Brodhurst, Volkmann, Hunter,

Burghard, Poncet, Poulet et Vaillard, etc., l'origine traumatique de certains corps étrangers des articulations est hors de toute contestation.

Brodhurst émet l'opinion que des détachements cartilagineux osseux surviennent le plus souvent chez des jeunes gens à la suite d'un traumatisme insignifiant.

König dit que le détachement d'un morceau de l'articulation saine ou la séparation des parties des surfaces articulaires, dans les articulations saines, ne peuvent être acceptables qu'à la suite d'une violence provocatrice très grande.

Riedel (*Centralblatt für chir.* 1891, p 215) croit aussi que, sous l'influence de traumatismes insignifiants, on peut citer des corps étrangers articulaires. Il a observé le cas suivant :

Une jeune fille bien portante se tourne un peu vivement et fait en même temps un mouvement d'inclinaison, immédiatement surviennent de vives douleurs dans le genou gauche et la gène des fonctions dans l'articulation. En peu de temps une hémarthrose se déclare, et un corps libre dans l'articulation apparaît, que Riedel extripa 14 jours après.

De même Helferich (fractures et luxations 1898) considère le détachement d'un morceau cartilagineux-osseux par une force souvent de peu d'importance et explique le mécanisme par l'influence d'une force sur un genou un peu fléchi, dans le sens d'une compression (une pression d'ensemble des os qui s'entrechargent dans le genou) et si ces deux forces agissent ensemble, un déplacement latéral (principalement une torsion). Le morceau peut être aussitôt complètement détaché et donner lieu à un corps mobile dans l'articulation ; mais aussi il peut adhérer aux os par des fibres ou des lamelles de l'os et peu à peu par la pression et les déplacements répétés se détacher complètement et se comporter alors comme un corps mobile.

Vollbrecht fait une distinction entre une violence de grande intensité et une violence de faible intensité, il compte dans le premier cas 14 observations, dans le second cas 22.

Dans l'articulation du coude, trois fois une luxation a eu lieu, une fois par chute directe sur le coude, une autre fois par chute sur la main et une fois par un coup sur le coude.

Préciser l'intensité de la force efficiente dans chaque cas particulier n'est pas chose facile. Nous pouvons considérer le traumatisme comme grave, dans les trois luxations citées.

Pour les corps étrangers articulaires dans l'articulation du poignet, il faut que la chute ait lieu sur la main.

Les corps étrangers organiques d'origine traumatique dans l'articulation du genou sont produits par un traumatisme intense, chute d'un étage supérieur, pression d'une roue d'une charrette chargée, heurt violent, pierre lancée, etc. Ce sont là des traumatismes directs. Mais non moins intéressants sont les traumatismes indirects. Un jeune soldat, réalise un corps articulaire en sautant sur ses pieds. Un morceau du condyle externe du fémur se détache, et constitue un corps étranger articulaire.

Sur l'influence de la violence en question sur l'articulation intéressée on ne peut rien juger, puisque l'articulation joue un rôle important (Riedel). Mais il faut prendre aussi en considération la position du membre et la direction de la violence efficiente.

M. Poncet [1] admet deux grands modes de production des corps étrangers d'origine traumatique : extension forcée et choc direct. Nous admettons avec lui ces deux grands modes de production.

M. Poncet [1] a fait des expériences sur le genou de cada-

[1] Poncet de Clung — Des arthrophytes du genou. Revue de Chirurgie, 1882.

vres de sujets adultes et est arrivé aux mêmes conclusions que Bonnet avait déjà posées. Il a constaté que l'extension forcée au delà de la dernière limite donne une rupture des ligaments latéraux ». Le bout supérieur condylien se détache et entraine avec lui une partie spongieuse, osseuse, qui lui est encore adhérente. Les ligaments croisés se brisent, à leur insertion supérieure, entraînant ainsi quelques parcelles osseuses. Les ligaments similaires peuvent se déplacer et reproduire alors cette symptomatologie bien décrite par notre maître de Lyon.

L'extension forcée sur un genou sain ne semble pas pouvoir produire immédiatement des athrophytes libres, car les fragments osseux séparés des surfaces articulaires adhèrent aux ligaments déchirés. Mais le choc direct donne des résultats expérimentaux beaucoup plus complets. Le choc latéral est le plus démonstratif.

Poncet, a du reste, reproduit expérimentalement et plus spécialement au genou, par des chocs latéraux au niveau de l'interligne articulaire, des arrachements rotuliens ou condyliens. » En appliquant le bord antérieur d'un marteau horizontalement sur le bord inférieur du condyle interne, à un centimètre de la face couverte, un coup rigoureusement appliqué sur la tête du marteau détache toujours un éclat de condyle d'une conformation telle que l'analogie avec nos corps flottants aplatis est évidente. Largeur 15 à 20 millimètres, longueur de 20 à 25 millimètres ; surface convexe cartilagineuse ; surface concave ou inférieure formée par le tissu spongieux. Bords cartilagineux abrupts en quelques points. Quelquefois l'éclat condylien détaché pend encore dans l'articulation, retenu par une faible toile transparente formée par les diverses couches transversales fibreuses du périchondre hyalin.

Ce mode de production des corps flottants traumatiques

n'entraîne pas, comme le choc d'avant en arrière, une fracture uniforme du condyle, c'est presque une abrasion bien limitée d'une partie du condyle, cartilage avec une petite couche d'os. Les désordres produits dans l'articulation sont seuls en dehors de l'éclat. C'est, en un mot, la réalisation parfaite de l'arthrophyte traumatique et il y a lieu de s'étonner que les auteurs qui ont nié son existence n'aient pas cherché à faire cette expérience qui coupe court à toute discussion théorique. »

Les corps étrangers ne sont manifestement que des fragments détachés de tissus de l'articulation par un traumatisme, soit qu'ils répondent à une perte de substance des cartilages diarthodiaux, soit que, en l'absence de cette constatation, on leur trouve une face cartilagineuse et une face osseuse et rugueuse sans trace de pédicules, soit enfin qu'on trouve dans les antécédents du malade un choc ou une chute.

Les exemples de cette variété de corps étrangers ne sont pas très communs.

La première observation appartient au professeur Fournier, plus récemment nous trouvons celle de Simon, où il s'agissait d'un fragment de cartilage rotulien, trouvé dans le genou par une arthrotomie faite trois semaines après le traumatisme.

Celle de Wartor Chayn, où il s'agissait d'une esquille séparée d'une rotule fracturée.

Dans plusieurs autres observations, ce n'est plus la rotule mais le fémur, qui avait été lésé. Claudet nous cite un cas où le corps étranger constaté au cours d'une arthrotomie dépendait du condyle inférieur,

Poulet et Vaillard citent un cas tout à fait analogue, Jacobson a trouvé des fragments ostéocartilagineux qui étaient au nombre de deux.

Il y a encore des observations aussi probantes et sur

lesquelles nous ne saurions insister de G. Willett, Tule, Schursler, Poulsen, Rœdet, E. Boeckel. Dans tous les cas, l'origine traumatique du corps étranger était, on le voit, incontestable.

On peut s'étonner de nous voir ranger au nombre de traumatiques certains corps étrangers apparus, il est vrai, peu de temps après une violence, mais composés de tout autre chose que d'un morceau de cartilage diarthrodial doublé d'une couche osseuse.

Pour rendre acceptable leur origine traumatique, il faut admettre qu'ils ont subi des modifications ultérieures à l'accident et démontrer la possibilité de ces modifications. C'est ainsi que M. F. Poncet, qui s'est fait le grand avocat des corps étrangers d'origine traumatique, décrit une enveloppe fibreuse aussi bien du côté des cartilages que du côté de l'os. Il est alors obligé d'admettre que cette enveloppe fibreuse complète est de formation secondaire, et ceci le conduit à étudier une question fort intéressante, la viabilité des corps étrangers articulaires. Se basant sur les expériences de Tillman, qui, abandonnant des fragments de foie et de rein dans le péritoine, les a vus au bout de peu de temps s'entourer de tissus conjonctifs ; ainsi que sur les expériences de G. Léopold, qui implantait dans la chambre antérieure de l'œil des fragments de cartilage fœtal et qui les a vus proliférer, il suppose que le même processus a lieu dans les articulations, autour d'un fragment ostéocartilagineux détaché d'une tête osseuse.

La majorité des pathologistes français reconnaissent aux corps étrangers une viabilité rudimentaire, capable de les conserver dans leur premier état. « Il me paraît très rationnel, dit M. Quénu, d'admettre que les corps étrangers qui sont le siège des modifications autres que des modifications régressives, sont des corps étrangers qui ont gardé un cer-

tain temps des connexions et qui ont d'ailleurs pu ensuite disparaître soit spontanément par atrophie du pédicule ou à l'occasion d'un mouvement »[1].

Mais MM. Poulet et Vaillard accordent aux corps étrangers libres, la propriété de prendre une part aux processus actifs, de proliférer et de transformer tous leurs éléments composants et quelquefois de les multiplier »[2].

Ces auteurs ont autrefois fait des expériences pour démontrer leur théorie. Ils ont introduit dans les articulations de chien des fragments ostéocartilagineux et ils les ont vus s'envelopper d'une membrane fibreuse vasculaire, mais ces fragments s'étaient greffés sur un point de la synoviale et ils recevaient d'elle des vaisseaux qui assuraient leur nutrition, et pour cette raison ces résultats ne peuvent être considérés comme concluants.

Il n'est pas tout d'abord impossible que certains corps étrangers articulaires, complètement détachés par un traumatisme, contractent secondairement avec la face interne de la synoviale des adhérences par l'intermédiaire desquelles ils pourraient se nourrir, se modifier et proliférer. Il paraît beaucoup plus probable qu'ils ne sont qu'incomplètement détachés par le traumatisme et conservent plus ou moins longtemps contact au pédicule vasculaire. Si ce pédicule n'est pas toujours retrouvé dans les expériences ou les autopsies, c'est qu'il peut se résorber secondairement ou qu'un second traumatisme est intervenu pour le rompre. Sa présence a du reste été directement constatée chez un assez grand nombre de malades.

L'observation de Boeckel est la plus instructive. Un homme jeune est renversé par son cheval et a son coude piétiné. Son

[1] Quénu, *Tr. de Chirurgie.*

[2] *Corps étrangers articulaires*, Poulet et Vaillard.

articulation ne présentait extérieurement aucun trouble fonctionnel, et quelques mois après tous les mouvements articulaires deviennent gênés et douloureux, l'on peut sentir sur les côtés de l'olécrâne, à travers une bosselure, fluctuante, un corps dur donnant l'impression d'un fragment détaché de la surface articulaire. Boeckel fit l'arthrotomie et retira deux corps étrangers composés de tissus spongieux et revêtus d'une mince couche de fibro-cartilage. L'un d'eux était relié à l'os normal par une bandelette fibreuse.

Burghard décrit un corps étranger adhérent par un même pédicule fibreux au condyle interne du fémur, tout près d'un point présentant une perte de substance, de forme et de volume, identique à ceux du corps articulaire lui-même.

Barth décrit une autre pièce, où le côté pédiculé du corps étranger s'était recouvert peu à peu, de la périphérie au centre, d'une épaisse couche fibreuse. « Le pédicule se fût-il rompu, ajouta avec raison l'auteur, qu'on n'eût pas hésité si l'examen de l'articulation n'avait pas permis d'en retrouver le point de départ, à faire de ce corps étranger traumatique un corps étranger pathologique. »

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les corps étrangers organiques des articulations d'origine traumatique siègent plus souvent dans l'articulation du genou. De plus ils tirent plus fréquemment leur origine du fémur et du tibia. Ils peuvent être libres, ou fixés par un pédicule à un point de l'articulation. Leur mobilité dépend de leur volume et de la dimension de leur pédicule. Quelquefois ils occupent une sorte de loge, qui paraît creusée aux dépens du tissu osseux.

D'après Duplay et Follin, il n'existe qu'un corps étranger par articulation, mais il n'est pas rare d'en rencontrer deux, trois, ou un nombre plus considérable encore.

Le volume de ces corps étrangers est très variable et est en général en raison inverse de leur nombre. Ils sont ordinairement de la grosseur d'une fève, d'un haricot, d'une amande, et même on a trouvé des corps étrangers d'une dimension plus considérable encore.

Brodie a trouvé dans le genou d'un soldat un de ces corps qui avait la dimension de la rotule. Presque toujours on observe sur l'une des faces, lorsqu'ils sont libres dans l'articulation, une petite dépression analogue au hile du haricot. Bagain pense que cette dépression indique le point où le pédicule s'insérait avant que le corps étranger s'en soit séparé. La forme des corps étrangers articulaires libres d'origine traumatique d'après Poncet, est toujours aplatie, concave, convexe, ou bien concavo-convexe avec face convexe polie, cartilagineuse, et face concave rugueuse, recouverte de tractus formés par des tissus osseux.

Mais la forme aplatie n'est point spéciale aux corps étrangers traumatiques. Certains arthrophytes capsulaires s'adaptent pendant leur formation à la concavité des condyles et s'étalent sur la surface cartilagineuse, qu'ils peuvent même entamer, et où ils peuvent se creuser une loge. Le pédicule, rencontré sur certains corps de cette nature, ne laisse aucun doute sur leur origine capsulaire.

Par conséquent, la forme aplatie et l'existence de cavité creusée aux dépens des surfaces articulaires, n'est donc pas un caractère différentiel d'une sûreté absolue. Il en est de même de l'absence du pédicule, car par le fait de la rupture et du frottement, tout peut disparaître, même le hile.

En résumé : la forme aplatie, l'absence du pédicule et du hile, le poli de la face convexe, les rugosités de la face concave, sont des caractères donnant une grande probabilité à l'origine traumatique.

Habituellement d'une couleur blanc-jaunâtre, plus rarement bleuâtre, les corps étrangers sont d'une consistance variable, suivant qu'ils sont osseux, cartilagineux, ou ostéo-cartilagineux.

Tous ces caractères extérieurs des corps étrangers traumatiques sont très importants à connaître, surtout quand l'extraction est faite peu de temps après leur apparition. Mais lorsqu'ils subissent, comme nous l'avons dit dans la pathogénie, des modifications ultérieures au traumatisme, il faut avoir recours au microscope pour affirmer le diagnostic.

La structure des corps étrangers articulaires traumatiques est variable suivant qu'ils sont osseux, cartilagineux ou ostéo-cartilagineux et suivant qu'ils sont examinés immédiatement ou plus ou moins longtemps après le traumatisme dont ils sont la conséquence.

Pour faire l'examen histologique d'un arthrophyte extrait

immédiatement après le traumatisme, M. Poncet conseille de procéder ainsi pour l'examen microscopique.

Supposons d'abord qu'il s'agisse d'un corps étranger cartilagineux. La pièce extraite est décalcifiée dans l'acide chromique, puis des coupes y sont pratiquées, qu'on colore soit au picrocarmin, soit à l'hématoxyline, soit enfin à l'éosine.

A un faible grossissement, et en parcourant l'ensemble d'une coupe transversale, on constate un fait très important, l'absence de tissus fibreux, non seulement à la périphérie de la préparation, mais encore dans toute l'étendue de la coupe. On ne voit pas la moindre trace de travées connectives avec leurs corpuscules, mais on remarque des évolutions de transformation cartilagineuse, comme dans un arthrophyte capsulaire. Toute la préparation est constituée par du cartilage hyalin parfait, bien développé et présentant sur certaines parties des altérations que nous allons décrire.

A la périphérie, sur les coupes colorées à l'hématoxyline ou à l'éosine, la substance cartilagineuse hyaline est parsemée de stries, de cellules atrophiées. Chaque groupe est le centre de striation rayonnante qui divise la substance hyaline. Ces stries ou fissures s'anastomosent entre elles et donnent à la partie interne de la préparation une apparence de clivage. Cette disposition, qui indique un retentissement de la substance cartilagineuse, ne dépasse pas le tiers supérieur de la coupe. L'arthrophie des éléments cellulaires dans cette zone est telle que les réactifs n'y montrent plus de capsules, mais quelques noyaux irréguliers, déchiquetés, entourés d'une petite quantité de protoplasme incolore, le tout disposé en séries étroites, allongées, verticales. C'est le reste de l'organisation primitive de cette région.

Plus bas, les stries qui portaient des capsules n'existaient plus, la substance cartilagino-hyaline est granuleuse et saine, mais les cellules sont encore atrophiées ; les noyaux plus

gros, les capsules ont disparu. Dans le tiers inférieur apparaissent des cellules cartilagineuses mieux constituées, noyau volumineux entouré de protoplasme avec capsules d'enveloppe secondaire.

A la partie tout à fait inférieure de la coupe apparaissent des altérations d'un autre genre. Cette face inférieure est rugueuse, calcaire, en couches. On constate en effet au microscope, l'incrustation calcaire simple sans formation de tissu osseux, ni même de tissu fibreux. L'incrustation se fait irrégulièrement par petites plaques occupant par intervalles soit la substance hyaline, soit des groupes de cellules. La matière minérale se colore plus vivement par le picrocarmin et l'hématoxyline, elle est donc, avec son absence complète d'organisation, très facile à distinguer de toute formation régulière osseuse. Voisins d'éléments incrustés par la matière minérale, il en existe d'autres où la dégénérescence colloïde du protoplasme a usé les parois de la substance hyaline et creusé de véritables cavités à éléments multipliés. Cette irritation n'aboutit pas à la création d'un tissu nouveau fibreux ; elle est rapidement étouffée par le dépôt calcaire.

En résumé. — Ce corps étranger organique est exclusivement composé de tissus cartilagineux hyalins à l'état d'organisation parfaite. Nulle part au microscope on ne retrouve cette enveloppe fibreuse, ni cette évolution fibrocartilagineuse qui caractérise les arthrophytes capsulaires.

Supposons maintenant qu'il s'agisse d'un corps étranger articulaire traumatique ancien, qui présentera, comme nous l'avons déjà dit, deux surfaces : une convexe polie et cartilagineuse, et une autre concave, rugueuse, osseuse. En allant de la surface lisse à la face rugueuse, nous trouvons la disposition suivante : En premier lieu, une couche fibreuse disposée dans le sens de la largeur de la coupe, formée d'une

série de gros trousseaux fibreux et renfermant une assez grande quantité de corpuscules connectifs, qui abondent surtout aux points où le cartilage s'est détaché. Des faisceaux fibreux parallèles sont entremêlés, d'autres travées perpendiculaires. Les noyaux connectifs sont disposés dans le même sens que les premières capsules du cartilage hyalin, qui sont en dessous. Celles-ci sont parallèles à la longueur de la coupe, mais plus bas seulement elles deviennent perpendiculaires à la section.

Près de la zone hyaline de cartilage, vers la bande d'ossification, on constate que l'os contient l'existence de quelques cavités remplies de cellules cartilagineuses, sans capsule, en voie de se métamorphoser en ostéoplastes. Plus bas, le tissu osseux, parfait, les corpuscules osseux sont nets et les couches osseuses disposées concentriquement aux canalicules de Havers.

A la périphérie de la surface rugueuse, la bande osseuse présente des modifications de la plus haute importance. Les mailles osseuses sont de beaucoup élargies, elles contiennent de la graisse sur certains points: elles sont comblées de corpuscules irréguliers provenant soit du tissu osseux lui même éraillé, soit de la transformation des éléments contenus dans les canalicules de Havers.

Il n'est pas douteux, suivant M. Poncet, qu'à ce niveau les petites cavités médullaires et le tissu osseux spongieux ont été le siège d'une prolifération nucléaire active.

Enfin, à la limite de la coupe, on constate la présence d'une bandelette fibreuse très bien constituée, comprenant de gros trousseaux connectifs avec de nombreux noyaux. Cette bandelette, qui forme une enveloppe inférieure aux corps étrangers, se continue sur les parties perpendiculaires du cartilage et va se confondre avec les trousseaux fibreux que nous avons décrits à la partie supérieure. Ce tissu conjonctif

est en contact avec le tissu osseux ancien ; il n'y a pas d'intermédiaire constitué par un tissu fibreux passant aux fibro-cartilages, puis à l'ossification.

Donc, le corps étranger articulaire ostéo-cartilagineux d'origine traumatique, est constitué par un tissu cartilagineux hyalin surmontant une portion osseuse ; le tout est entouré d'une enveloppe fibreuse. Nulle part, cette enveloppe n'envoie dans le tissu osseux de trousseaux passant au tissu fibro-cartilagineux et contenant dans leur réseau de grosses capsules à éléments multiples. Le contact est brusque, sans transition, c'est une « enveloppe protectrice », mais ne tirant pas son origine de la formation du tissu propre à l'arthrophyte.

En résumé, nous pouvons conclure avec M. Poncet que « le corps flottant du genou, traumatique, qu'on pourrait nommer fémoral ou tibial, l'autre étant capsulaire, ne comporte pas dans sa structure toutes les phases de transformation du tissu fibreux en fibreux-cartilagineux, en cartilage hyalin et enfin en tissu osseux vrai. Il ne contient pas ces volumineuses capsules en voie de prolifération rapide au milieu des trousseaux connectifs. Le tissu osseux, quand il existe dans son intérieur, y forme une bande régulière allant jusqu'au bord de l'arthrophyte et n'est pas disposé en noyau central. Une capsule fibreuse de nouvelle formation peut recouvrir la surface osseuse déchirée, envahir les dernières mailles du tissu spongieux déchiré ou les fissures d'éclatement ; mais cette enveloppe en rapport direct avec le tissu osseux ne présente pas alors les phases d'évolution progressive du tissu fibreux constituant les arthrophytes vrais, nés de la synoviale, phases qui s'étendent du tissu fibreux au tissu osseux et cartilagineux hyalin par l'intermédiaire du fibro-cartilage [1]. »

[1] Poncet, *Revue de Chirurgie*, 1882 *Des arthrophytes du genou*, p. 811.

SYMPTOMES

Le corps étranger articulaire d'origine traumatique peut dénoter sa présence dans l'articulation par deux modes de début.

Tantôt il apparaît immédiatement après un traumatisme. Ce mode de début serait le plus fréquent. Le malade, éprouve au moment de l'accident une douleur très vive, souvent syncopale dans son articulation jusque-là saine, et entend un craquement sec. Le malade ne peut se relever. L'articulation se tumélie immédiatement après l'accident.

Tantôt, mais moins fréquemment, le corps étranger, annonce sa présence par un début brusque, mais dans un temps plus ou moins long après le traumatisme dès que les symptômes de l'arthrite sont dissipés. Le malade ressent tout-à-coup une violente douleur dans l'articulation pendant la marche ou à l'occasion de certains mouvements. Il est donc probable que la chute faite auparavant a détaché le fragment, mais il n'est devenu complètement libre que le jour où le malade, guéri en apparence, se lève de son lit.

Quel que soit, le début des corps étrangers traumatiques nous trouvons toujours tout le cortège de symptômes caractéristiques : douleurs, gêne des différents degrés de fonctions dans l'articulation et l'épanchement.

La douleur est le premier signe observé parmi les signes fonctionnels. Elle est remarquable par son caractère d'acuité; dans certains cas, elle est assez vive pour s'accompagner

de vomissements, même de syncope. D'habitude, elle survient brusquement pendant la marche ou à l'occasion de certains mouvements. Une douleur fulgurante traverse l'articulation malade, arrache un cri au patient et peut même occasionner sa chute, car le membre reste alors immobile, dans l'attitude qu'il avait au moment où apparaît la douleur, jusqu'à ce que, par un mouvement brusque ou par un choc imprimé à l'articulation, ou enfin spontanément l'arthrophyte est déplacé. On a vu même des malades qui ressentaient bien la douleur quoique gardant l'immobilité complète au lit. Bell cite des malades qui étaient réveillés en sursaut par les souffrances qu'ils éprouvaient alors qu'ils changeaient de position. Tantôt cette douleur n'est que momentanée, tantôt au contraire, elle est persistante, mais moins vive et présente alors de temps à autre des exacerbations qui deviennent de plus en plus fréquentes et obligent le malade à suspendre ses travaux et à solliciter l'intervention du chirurgien.

L'hydarthrose, signalée par certains auteurs, est rare, sauf pour la première crise qui se complique presque fatalement d'hémarthrose ou d'hydro-hémarthrose, due au traumatisme.

Cette douleur subite qui constitue un des signes les plus importants des corps étrangers articulaires traumatiques, accompagnée de l'impuissance physiologique du membre malade et son immobilité, a été interprétée de différentes façons par les auteurs. Les uns, et c'est l'opinion la plus accréditée, attribuent ces différents symptômes à l'interposition subite du corps étranger mobile entre les surfaces articulaires et à la distinction consécutive des ligaments.

L'autre théorie est celle de Richet, qui attribue les douleurs subites au pincement de la synoviale.

Enfin la théorie de Cruveillier, qui suppose que la dou-

leur est causée par la contusion que le corps étranger, en se déplaçant brusquement, produit sur la synoviale enflammée.

L'arrêt instantané de mouvements dans l'articulation paraît bien difficile à s'expliquer si on n'admet pas l'introduction du corps étranger sinon entre les surfaces articulaires, au moins entre les ligaments.

Quant à nous, nous admettons surtout la première théorie, du moins pour les corps étrangers articulaires de petit volume, qui sont de beaucoup les plus fréquents. Cette théorie a l'avantage d'expliquer la brusque apparition de la douleur, sa disparition subite, ses retours à l'occasion de certains mouvements, l'arrêt instantané des mouvements dans le membre malade qui est dans l'immobilité absolue ; de faire cesser ses phénomènes en fixant l'arthrophyte dans un point de la jointure Le fait constaté par S. Cooper vient à l'appui de cette théorie, que les corps étrangers occasionnent des douleurs d'autant plus fréquemment qu'ils sont plus petits, tandis qu'à mesure qu'ils augmentent de volume les souffrances diminuent et même disparaissent complètement.

Lorsque, au contraire, les corps étrangers seront volumineux, on sera forcé, pour expliquer la douleur qu'ils déterminent, de recourir, suivant les cas, à la théorie de Richet ou à celle de Cruveillier.

Les différents troubles douloureux et fonctionnels que nous venons d'étudier ne peuvent évidemment que faire soupçonner la présence d'un corps étranger articulaire, mais c'est à l'examen physique de l'articulation qu'il appartiendra de prouver et de préciser le diagnostic. C'est par la palpation qu'on arrive à trouver le corps étranger articulaire.

« Il convient, dit M. Quénu, de faire particulièrement porter ses recherches dans certains points où se rencontrent ordinairement les corps libres, tels que pour le genou, les

faces latérales du condyle, le cul-de-sac sous-tricipital, les côtés du ligament rotulien ; pour le coude, les côtés de l'olécrâne. Si l'on découvre là une petite nodosité, il ne faut pas appuyer dessus avec un doigt, elle vous échapperait « comme une souris », il vaut mieux, en suivant les conseils de Barwel, l'entourer à une faible distance avec les doigts des deux mains, qu'on rapproche graduellement les uns des autres. »

En général, le corps étranger donne la sensation au palper d'un corps dur, de forme variable, roulant sous la peau, dont la coloration est normale ; il est tellement mobile que non seulement il se déplace largement, traverse l'articulation, et fuit, pour ainsi dire, le contact du doigt explorateur, mais encore il se retourne et présente tantôt sa face supérieure, tantôt sa face inférieure. Il peut disparaître dans la profondeur de la jointure, s'y dérober à toutes les recherches, et aller se loger soit entre un ligament et une surface articulaire, soit dans un cul-de-sac Fréquemment, le malade vient en aide au chirurgien dans la recherche du corps étranger. Il connaît, en effet, pour les avoir étudiées, « les habitudes de son hôte » et sait aller d'emblée le trouver dans un pli de synoviale, dont il fait « son domicile habituel. »

DIAGNOSTIC

Le récit fait par un malade, qui se plaint d'éprouver une douleur subite, aiguë, atroce, qui l'oblige à suspendre sa marche et tous les mouvements dans les membres, doit éveiller l'attention du chirurgien; il faut alors songer à la possibilité de l'existence d'un corps étranger articulaire mobile.

Il y a peu d'affections qui, par la douleur qu'elles provoquent dans l'articulation du genou peuvent être confondues avec les corps étrangers articulaires : La luxation et l'arrachement partiel des cartilages semi-lunaires, la coxalgie et le tabes Mais dans la luxation des cartilages semi-lunaires, on apprend du malade, que la douleur subite qu'il éprouve dans le genou est survenue chez lui, pour la première fois, alors qu'étant accroupi ou à genoux, il a fait effort pour se relever, et que c'est dans les mêmes conditions que se produit le phénomène, ce qui n'a pas lieu pour les corps étrangers articulaires. Dans la luxation, une certaine douleur persiste et peut même se révéler, à la pression, au niveau et sur les côtés de l'interligne articulaire. Quand les cartilages semi-lunaires sont arrachés, on trouve en même temps sur le côté de l'articulation, en dehors, un corps dur rappelant par sa forme le cartilage semi-lunaire. La distinction n'est souvent possible qu'après l'arthrotomie.

La coxalgie peut être reconnue facilement par l'examen de l'articulation coxo-fémorale.

Quant à l'arthralgie tabétique, il suffit de rechercher les trois signes caractéristiques : signes de Argyl-Robertson, de Westphal et de Romberg, pour la reconnaître.

En éliminant ainsi ces affections, le chirurgien devra dès lors procéder à la recherche du corps étranger articulaire par examen direct de l'articulation. Cet examen doit être fait avec beaucoup de soins, une extrême douceur et en prenant certaines précautions, comme nous l'avons dit dans la symptomatologie.

Une fois l'existence du corps étranger reconnue, il faut s'assurer si ce corps est intra ou extra-articulaire.

La distinction entre le corps étranger intra et extra-articulaire est assez facile. Toujours accessibles au doigt, les corps extra-articulaires se déplacent peu ; mais il ne faut pas les confondre avec des indurations de la synoviale que Marjolin et Malgaigne ont signalées et qu'on rencontre à la partie interne du genou. Ils se développent parfois au cours des hydarthroses, dans le tissu graisseux, au niveau de la réflexion de la séreuse sur l'os ; leur siège particulier, l'absence de douleur subite et de mobilité ne sauraient laisser le doute et écarteront l'idée d'un corps intra-articulaire ; il ne pourrait s'agir que d'un corps extra-articulaire et là n'est pas sa place habituelle.

Le corps étranger intra-articulaire une fois reconnu, il s'agit de savoir sa nature. Il peut venir de dehors. Mais les antécédents du malade, l'existence d'une cicatrice au niveau de la jointure, permettent de faire le diagnostic. Ces faits sont rares. Morel Lavallée a cependant rapporté l'exemple remarquable d'une balle de calibre, entièrement libre, dans l'articulation du genou, qui fut extraite par Velpeau après y avoir séjourné pendant vingt-huit ans.

Lorsque le corps étranger est sous la dépendance d'une arthrite sèche, alors l'étendue des lésions, la déformation des surfaces articulaires, la multiplicité des jointures atteintes permettront de poser le diagnostic.

Le corps étranger peut être la conséquence d'une arthrite

syphilitique. Dans ce cas, les antécédents du malade, le tissu scléro-gommeux sous synovial, l'hydarthrose concomitante, les altérations de l'épiphyse, les taches non douteuses de la vérole, l'efficacité du traitement spécifique, lèveront tous les doutes.

Si le corps étranger est dû à une tumeur blanche du genou, l'aspect globuleux de cette articulation, son ankylose plus ou moins accentuée, l'existence de points osseux douloureux, l'état pulmonaire du malade, permettront de trancher la question.

C'est par exclusion, c'est-à-dire par l'impossibilité de rattacher les symptômes à aucune des maladies que nous venons de passer en revue et en cherchant, dans les antécédents du malade, l'existence d'un traumatisme plus ou moins récent, que le chirurgien arrivera à poser avec une quasi-certitude le diagnostic des corps étrangers d'origine traumatique.

Dans des cas difficiles pour découvrir la présence du corps étranger dans l'articulation, on aura recours aux rayons de Rœntgen. Toutefois, il faut avouer que souvent il est fort difficile de faire un diagnostic différentiel entre les corps étrangers intra-articulaires et les épaississements des franges synoviales remplies de graisse et constituant une sorte de lipomes intra-articulaires et qui présentent les mêmes symptômes caractéristiques de corps étrangers du genou. L'arthrotomie seule donne un diagnostic précis. Ces faits ont été observés par MM. Le Dentu, Tuffier, Jalaguier, etc. Même après l'arthrotomie, le diagnostic différentiel entre un corps pathologique et un corps organique d'origine traumatique est souvent très difficile. Dans ces cas on aura recours au microscope pour faire l'examen histologique, qui seul tranchera la question si délicate de l'origine des corps étrangers articulaires.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT

Avec le progrès de l'antisepsie et de l'asepsie, le pronostic des corps étrangers organiques des articulations d'origine traumatique est devenu en général bénin. Toutefois, dans les cas où le traumatisme qui a déterminé les corps étrangers a en même temps déterminé des lésions graves de l'articulation, le pronostic doit être réservé au point de vue de la durée et des conséquences de la maladie.

Les accidents graves que déterminent presque toujours les corps étrangers articulaires traumatiques, exigent impérieusement l'intervention chirurgicale.

Il y a trois méthodes d'intervention :

1° Fixation du corps étranger dans l'intérieur de l'articulation ;

2° Fragmentation du corps étranger;

3° Extraction du corps étranger par deux procédés.

a) Procédé dit de Goyrand, ou ouverture de l'articulation par incision sous-cutanée, ou encore à deux temps.

b) Ouverture de l'articulation à ciel ouvert ou arthrotomie.

I. — Fixation du corps étranger dans l'intérieur de l'articulation. — Les moyens proposés depuis le milieu du siècle dernier, pour immobiliser le corps étranger dans un coin de l'articulation et lui faire contracter des adhé-

rences, sont : la compression simple à travers la peau; l'embrochage du corps étranger à l'aide d'une épingle ou d'un fil laissé à demeure; les scarifications de synoviale au niveau du point où on veut fixer le corps mobile; l'acupuncture, la suture, la ligature sous-cutanée, etc.

La compression simple à travers la peau, imaginée par Midleton (1757), consiste à faire la compression à l'aide d'un emplâtre agglutinatif et d'une bande appliquée circulairement, dans le but d'immobiliser le corps étranger et de lui contracter des adhérences avec les parties voisines. Gooch (1758) substitua au bandage de Midleton une genouillère garnie d'ouate. Boyer et Hey se sont aussi servis d'une genouillère. Il paraît que ces moyens ont donné quelques résultats, mais les malades n'ont pas été suivis, pour qu'on puisse conclure à leur parfaite guérison. Il est difficile de comprendre comment la simple compression sur le corps étranger pourrait déterminer une inflammation adhésive, suffisante pour amener leur fixation aux parties environnantes. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que ce sont là des procédés absolument inoffensifs.

Il n'en est pas de même avec l'embrochage du corps étranger, de la synoviale, et de la peau, par une aiguille ou une anse de fil, imaginée par Blandin. En effet, cette intervention localise l'irritation et n'exerce aucune action sur les tissus extérieurs. La scarification de la synoviale au niveau du point où on veut fixer le corps étranger ; l'acupuncture, la suture, la ligature sous-cutanée, etc., sont tous des procédés infidèles et peuvent causer de très graves accidents.

2. La Fragmentation du corps étranger dans l'espoir d'amener consécutivement sa résorption est loin d'être une opération inoffensive.— Elle est inapplicable dans les corps étrangers intra-articulaires à cause de leur mobilité extrême

et encore on ne peut guère compter sur la résorption des fragments des corps étrangers traumatiques.

3. — EXTRACTION DU CORPS ÉTRANGER. — a) *Procédé de Goyrand, ou ouverture de l'articulation par l'incision sous-cutanée, se compose de deux opérations qui se pratiquent à un certain temps l'une de l'autre.* — La première a pour but d'ouvrir la synoviale et de chasser le corps étranger dans les tissus périarticulaires ; au bout de quinze jours environ, la plaie de la synoviale est guérie. Alors, ou bien on abandonne le corps étranger dans la nouvelle place qu'il occupe, s'il ne détermine pas d'accidents par sa présence ; ou bien dans le cas contraire on pratique la seconde opération. On l'extrait sans aucun danger, puisque la synoviale est cicatrisée.

Voici comment on procède à l'opération :

« Le corps étranger étant amené en un point de la synoviale, en haut, en bas, en dehors ou en dedans, suivant que cela est plus ou moins facile, on le maintient en place en le refoulant avec l'index et le pouce de la main gauche, ou on le fait fixer solidement par un aide. On fait ensuite un large pli à la peau, de manière à amener au contact du corps étranger une portion de peau aussi éloignée que possible. On traverse le bas de ce pli avec un ténotome pointu et à lame étroite ; le ténotome retiré, on introduit un ténotome mousse qui sert à diviser la synoviale au niveau du corps étranger. A mesure que l'incision de la synoviale s'opère, on pousse le corps étranger vers cette ouverture, en essayant de l'y engager. Il faut alors le maintenir avec soin avec les doigts, de manière à lui fermer toute issue du côté de l'articulation. S'il ne s'engage pas franchement hors de la synoviale, on agrandit l'ouverture de cette membrane et on pousse le corps jusque sous la peau[1]. »

[1] Ollier ; *Dictionnaire des Sciences médicales*. Article : Corps étrangers articulaires.

La petite plaie cutanée est fermée par un morceau de diachylon et l'on exerce sur le corps étranger, afin de le maintenir en place, une compression modérée à l'aide de bandelettes graduées et d'une bande roulée.

L'opération de Goyrand n'est pas toujours aussi facile qu'elle semble le paraître. Elle offre même quelquefois des difficultés telles que des chirurgiens éminents, comme Alquié, Bonnet, Gosselin, Velpeau, Boeckel, Gaujot, etc., se sont trouvés dans l'impossibilité de terminer l'opération. Le plus grand obstacle consistait à faire passer le corps étranger à travers l'incision faite à la synoviale pour le loger dans le tissu cellulaire ou dans les muscles voisins. Cela s'explique aisément, car il était souvent difficile de se rendre compte que l'ouverture de la synoviale était insuffisante ou mal orientée et le corps étranger ne pouvait évidemment pas passer. Pour remédier à cet inconvénient, Alquié imagina de se servir d'un instrument en forme de serpette. Le chirurgien pouvait, dans ce cas, avoir recours à la fragmentation du corps étranger, mais elle est fort difficile, comme nous l'avons dit, et même impossible lorsque le corps étranger est très mobile. Dans ce dernier cas, quelques auteurs conseillent de fixer le corps étranger par des aiguilles.

Comme on le voit, ce procédé est assez souvent d'une exécution difficile et même impossible et n'est pas absolument exempt de dangers. Le danger de l'infection ne résulte pas de la largeur de la porte d'entrée ; on comprend que ce procédé sous-cutané qui présente le même danger que l'incision à ciel ouvert, doit être aujourd'hui, avec les progrès de l'antisepsie et de l'asepsie, complètement et définitivement abandonné.

b). Extraction directe du corps étranger par l'ouverture de l'articulation à ciel ouvert ou arthrotomie. — Cette opération

a été exécutée pour la première fois et avec succès par A. Paré, qui a donné la première observation de corps mobile articulaire. Depuis cette époque, elle fut pratiquée par un grand nombre de chirurgiens. Mais comme cette opération fut souvent suivie d'accidents mortels, qu'on croyait dus aux effets de l'accès de l'air dans l'articulation, on la délaissa. A l'époque de Desault, en France, Bromfield et B. Bell, en Angleterre, on a songé à modifier ce procédé. Cette modification consistait à faire une incision oblique pour s'opposer à l'entrée de l'air. On tendait la peau avant de pratiquer la première incision de manière à détruire autant que possible le parallélisme de la plaie des téguments et de celle de la synoviale. « Ce procédé, dit M. Duplay, qui constituait un énorme progrès, n'est pas exempt de tout danger. Au moment où le corps étranger franchit l'ouverture qui lui donne passage, l'incision de la peau et celle de la synoviale sont parallèles et l'accès de l'air dans la cavité articulaire est très possible, surtout lorsque, le corps étranger étant retenu par un pédicule, il faut prendre le temps pour inciser celui-ci. Aussi, malgré toutes les précautions, les accidents développés à la suite de cette opération, qui n'est, au reste, qu'une plaie pénétrante modifiée, ont été encore assez fréquents pour émouvoir les chirurgiens[1]. »

Un peu plus tard, en 1841, Goyrand imagina le procédé à deux temps que nous avons déjà décrit, pour soustraire la plaie profonde aux funestes effets du contact de l'air.

Aujourd'hui, avec le progrès de l'antisepsie et surtout de l'asepsie, l'ouverture de l'articulation à ciel ouvert est une opération bénigne. C'est le traitement par excellence des corps étrangers articulaires, et enfin un traitement absolument inoffensif.

[1] Follin et Duplay, *Pathologie externe*, p. 152.

En consultant les statistiques anciennes et récentes, on peut constater de la façon la plus nette que la bénignité de l'ouverture de l'articulation s'est accrue proportionnellement au développement de l'antisepsie. Or, dans la statistique de Larrey (1861)[1], la mortalité s'élevait à 21 pour 100, dans celle de Barwell (1876), elle ne monte plus qu'à 8,4 pour 100. Celle de Gaujot (1881) à 7,4 pour 100, dans celle de Poulet et Vaillard (1885), à 2,89 pour cent, et enfin dans celle de Jalaguier (1886), la mortalité tombe à 0,87 p. 100.

« L'important est évidemment, dit M. Quénu, de se conformer d'une façon rigoureuse aux règles de l'asepsie opératoire. Il faut, pour une taille articulaire, prendre plus de précautions que pour une laparotomie. Le malade devra être baigné et nettoyé à plusieurs reprises. La région à opérer sera frottée et savonnée quelques jours d'avance et munie d'un pansement boriqué, l'avant-veille de l'opération. Un nouveau lavage destiné à débarrasser la peau de l'épiderme macéré ayant été pratiqué au moment d'intervenir, le chirurgien procède à la recherche du corps étranger et le fixe de la main gauche, ou le fait fixer par un aide. Le malade endormi, et sans avoir appliqué la bande d'Esmarch, on incise directement la peau et les parties molles sous-jacentes sur l'arthrophyte ; on applique chemin faisant quelques pinces hémostatiques sur les vaisseaux qui saignent[2].

Lorsque l'hémostase est assurée, on incise la synoviale. Le corps étranger est découvert, on le fait sortir comme un noyau de cerise qu'on presserait entre les doigts, s'il est libre et si l'incision est suffisamment large. Ou bien, on l'extrait avec une pince à griffes. L'exploration de l'articulation avec le doigt rendu absolument antiseptique est jus-

[1] *Bulletin de la Société de chirurgie.*

[2] Quénu ; *Traité de chirurgie*, Duplay et Reclus, pag. 372; tom. III.

tifiée pour reconnaître les arthrophytes pédiculisés ou cachés dans un coin plus ou moins éloigné de la synoviale. Le corps étranger enlevé, on suture par étages ou en bloc la synoviale, les plans fibreux et la peau. Quant au drainage, on juge d'après l'état de l'articulation : Si les lésions en sont minimes et la synoviale saine, on suturera sans drainer. Si, au contraire, ce qui est la règle pour les corps étrangers traumatiques, il y a de l'hydarthrose ou de l'hémarthrose, il est prudent d'assurer un libre écoulement au liquide pathologique en laissant un ou deux drains intraarticulaires

Le membre malade est ensuite entouré d'un pansement légèrement compressif et immobilisé dans une gouttière plâtrée ou en fil de fer.

Avec ces précautions on aura toujours, au point de vue des mouvements articulaires, un résultat satisfaisant, qu'on rendra parfait en se rappelant l'excellent conseil de M. Quénu, « que le traitement ne finit pas au lit d'opération et que, la plaie une fois cicatrisée, il faut poursuivre le rétablissement fonctionnel en aidant la résolution de l'arthrite causale par du massage, des douches chaudes, et en provoquant la réfection des muscles par manipulations appropriées et surtout l'électrisation faradique. »

Observation Première

(due à l'obligeance de M. le professeur Tédenat)

Contusion violente du genou. — Hémarthrose ; corps mobile constitué par une portion de la rotule. — Arthrotomie. — Guérison.

J. P., 33 ans, de bonne santé, n'a eu ni syphilis, ni rhumatisme.

Il y a dix jours, le malade a fait une chute du haut d'un mur et son genou droit fléchi a heurté contre une grosse pierre. Gonflement immédiat et impossibilité de marcher.

On a appliqué six sangsues le soir même, quelques heures après l'accident.

La douleur est modérée au repos, mais le genou reste tuméfié, et tout mouvement est impossible par douleur subite et arrêt brusque avec ressaut et craquement. Le malade entre à l'hôpital le 3 mai 1894, salle Bouisson.

4 mai. Genou globuleux, tendu, rénitent plutôt que fluctuant. Bourrelet en haut sur le pourtour du cul-de-sac de la synoviale. Un peu d'atrophie musculaire. Quand on essaie de fléchir le membre, on ne peut dépasser l'angle droit

5 mai. Incision du cul-de-sac latéral externe. Sur une longueur de trois centimètres, parallèle au bord externe de la rotule. Par la pression il sort environ 200 gram. de sang liquide assez clair avec un menu caillebottis, puis paraît un corps dur. Tiré avec des pinces il résiste, et il faut couper un mince pédicule qui s'attache à la rotule près de la crête postérieure. C'est un bloc d'os et de cartilage long de 3 centim., irrégulier, dont la largeur maximum est de 12 millim., l'épaisseur de 6 à 8 selon les points. On sent avec le doigt que ce fragment a été arraché sur la face postérieure de la rotule un peu en dehors de la crête médiane. Deux points de suture de la peau et de l'aponévrose, sans lavage de l'articulation.

14 mai. Il n'y a eu ni douleur, ni fièvre. Le pansement est changé pour la première fois. Guérison de la plaie, un peu de roideur.

Du 14 au 22. Le membre est recouvert d'une bande d'ouate et d'une bande en caoutchouc. A travers le pansement on pratique de légers massages de l'articulation et des muscles.

A partir du 22, massages réguliers et mobilisation progressive. Le malade quitte l'hôpital le 21 juin, bien guéri.

Observation II

(Due à l'obligeance de M. le professeur Tédenat)

Corps étranger articulaire

C. Louis, mineur à Alais, 34 ans. Entré le 28 juin 1900, ce malade se plaint de son genou. A l'examen, on trouve le genou droit enflé, légèrement rouge et chaud.

Le malade a eu la chaude-pisse, il y a dix ans ; la fièvre paludéenne, il y a 11 ans. Il a un peu maigri. Son père mort à 45 ans.

Au mois de décembre dernier, le malade a commencé à éprouver de la gène à la marche.

Il y a trois mois, son genou a commencé à enfler. Au toucher,on trouve la région du cul-de-sac supérieur et interne fortement enflée. On peut en chasser le liquide et obtenir ainsi un choc rotulien, mais amorti.

Au niveau de la patte d oie, on trouve aussi une tumeur saillante. Les plateaux tibiaux sont exubérants par leurs bords internes, mais on sent en outre sur le genou droit une certaine fluctuation. Les tendons sont douloureux, la région est rouge et chaude.

Il y a de l'atrophie musculaire.

Mouvements provoqués. A la flexion, on ne sent pas de craquement. On peut lui fléchir la jambe jusqu'à angle droit sans provoquer de fortes douleurs. Au delà, le malade se plaint et résiste.

L'extension est complète et fort peu douloureuse à sa limite extrême.

Le malade marche sans mouvoir son articulation. Le genou reste immobile en flexion très légère.

Le 5 juillet, en examinant l'articulation saine, on trouve

au-dessus de la rotule un ostéophyte volumineux, large de 3 centimètres. Le malade l'ignorait complètement.

Le malade raconte alors qu'il a également dans le genou droit un os qui descend quelquefois sur le côté interne de l'articulation et qui l'empêche alors de marcher. Il est très mobile, et le malade peut facilement le faire remonter au-dessus de la rotule, où il ne le gêne plus. On le prie, s'il se déplace, de ne pas le toucher, et le lendemain on peut le sentir sur le bord interne de l'articulation. Il est un peu moins volumineux que celui du genou gauche. Il a 2 cm. de diamètre ; il est aplati.

7 juillet M. Tédenat examine le malade. Le genou est moins tuméfié. On sent dans le cul de-sac supérieur et externe trois autres ostéophytes. Une opération est conseillée au malade, qui l'accepte.

12. Pansement La réunion paraît être faite ; pas de suppuration Au-dessus de l'articulation, une grosse phlyctène qui laisse couler 3/4 de verre d'un liquide clair et citrin; sous le genou, phlyctènes plus petites ; érythème dans toute la région.

Pansements humides.

Les pansements iodoformés ont causé un violent érythème au malade, qui a été en proie à une réelle vésication. Les pansements humides sont continués quelques jours, puis à nouveau un pansement iodoformé est effectué. Il cause une nouvelle dermite au malade, et on doit l'abandonner. D'ailleurs, la cicatrisation a eu lieu et tout pansement peut bientôt être supprimé. Massages de l'articulation et des muscles, qui sont légèrement atrophiés. Douches chaudes. Les mouvements reviennent rapidement à la normale, et le malade ne souffre plus. Il sort le 6 août complètement guéri.

Observation III

(Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé De Rouville)

Palat Guillaume, 23 ans, cultivateur, entre le 1er octobre 1901, pour corps étranger articulaire.

Antécédent héréditaire. — Père mort à 56 ans.

Antécédents personnels. — Pas de maladie antérieure, sujet très vigoureux Soldat de 2 ans.

Etant chez lui le 15 août, fit un faux pas et sentit craquer son genou gauche, avec une vive douleur, il ne put marcher de 2 ou 3 jours. Puis le malade se mit à marcher et revint à la caserne, où il put faire les manœuvres. Jamais de douleur aiguë, le matin en se levant il ressentait de la gêne dans le genou, surtout quand le temps était humide, puis en marchant la gène disparaissait. Mais la marche prolongée le gênait

Le malade était parvenu cependant à sentir lui-même son corps étranger.

Le major ne pouvait le trouver.

Le malade entre.

Excellent état général.

Genou gauche normal comme aspect.

Mouvements normaux et indolores.

Le malade peut retrouver parfois son corps mais peu souvent.

Dans le service on a pu le trouver une fois seulement sur les bords de la rotule.

Radiographie positive : il est sous la rotule.

18 octobre. Opération. Nettoyage, anesth. éther.

Incision sur le bord gauche de la rotule.

Introduction de l'index qui l'amène.

21. Excellent état, 36°9.

24. Fait de la fièvre.

Premier pansement. — Genou tuméfié, surtout dans le cul-de-sac sous tricipital qui fluctue.

Enlèvement des fils. Il coule un peu de pus qui ne paraît pas venir de l'articulation.

Puis il coule une sérosité incolore abondante.

28. *Pansement.* — La sérosité est toujours abondante.

1er novembre. Passe chez M. Forgue.

Le malade est revu ; il est guéri, mais avec un peu de raideur du membre et une atrophie musculaire légère, qui s'atténue peu à peu et qui finira par disparaître.

Observation IV

(F. Poncet de Cluny. — *Revue de Chirurgie*, 1882).

Corps étranger unique. Arthrotomie. Guérison.

R..., soldat au 77e de ligne, âgé de 23 ans, entre à l'hôpital Saint-Martin (1re division des blessés) le 26 juillet 1881 pour un corps étranger du genou.

A l'âge de 18 ans, entorse du genou droit qui nécessite le séjour au lit pendant deux semaines, et depuis ce moment les marches un peu longues amènent des douleurs et du gonflement dans cette articulation. Le corps étranger est nettement perçu par le malade dès cette époque ; néanmoins, ce n'est que tardivement que celui-ci se décida à se faire opérer, à la suite d'une hydarthrose qui survint lors de son séjour au régiment.

A l'entrée du malade à l'hôpital, légère hydarthrose, empâtement et induration de la synoviale dans les culs-de-sac. La circonférence du genou mesure un centimètre de plus que du côté opposé.

Opération sous le brouillard phéniqué le 18 août. Incision de cinq centimètres au-dessus du ligament latéral externe, point où vient se placer l'arthrophyte. La capsule fibreuse de l'article est très épaisse. Hémorragie en nappe assez abondante ; points de suture ne réunissant que la peau, la position paraissant réunir à elle seule la section fibreuse.

Le membre est placé dans un appareil à valves avec coton.

L'appareil n'est levé que le 25, c'est-à-dire après sept jours, pendant lesquels la température n'a pas dépassé 37°5.

Epanchement sanguin dans le genou assez abondant ; les fils de soie ne sont pas distendus. T. 37° 2.

28. Les fils ont cédé, les bords de la plaie livrent passage à du sang caillé. Genou assez tendu. Pas de douleur. Temp. 36°7.

1er septembre. Les lèvres de la plaie bourgeonnent ; il existe encore du sang en caillot entre les lèvres. Diminution de gonflement. Temp. 36°,8.

17. La petite plaie bourgeonne, simplement un peu de liquide sous la rotule.

29. Cicatrisation complète. Le genou reste empâté. Le malade se lève depuis le 23 et marche.

15 octobre. Marche toute la journée ; mais cet homme voit son genou se gonfler le soir. L'article est toujours le siège d'une induration chronique des replis de la synoviale. Réformé le 22 octobre.

Observation V

(*Bulletin de Société de Chirurgie*, 10 août 1881)

Corps libre du genou droit. — Arthrotomie antiseptique. — Guérison rapide avec intégrité complète de l'articulation

Le nommé G..., âgé de 24 ans, infirmier, entre le 20 juillet 1881 dans le service de M. Nicaize, hôpital Laënnec.

En janvier 1877, étant dans la marine, cet homme tombe sur les genoux, du haut d'une vergue, sur le pont.

Au moment de la chute, les cuisses étaient écartées en sorte que le choc porta surtout sur la face interne des genoux. Le blessé ne put se relever. On le transporta à l'hôpital. Le genou droit était peu atteint ; le gauche au contraire était le siège d'un volumineux épanchement qui demanda 80 jours de traitement par le repos, les résolutifs, la compression. Il sortit de l'hôpital et y rentra de nouveau pendant un mois pour une deuxième hydarthrose du genou gauche, survenue dix jours après sa sortie, à la suite d'un coup. C'est pendant ce second séjour que G... s'aperçut qu'il y avait dans le genou droit une petite grosseur mobile, qui apparaissait soit au côté interne, soit au côté externe de la rotule. A sa sortie de l'hôpital il rentre à bord du navire et reste militaire jusqu'en janvier 1879. Pendant ce temps, il éprouvait souvent dans le genou droit, pendant la marche, des douleurs vives, subites, qui l'obligeaient à s'arrêter; puis, au bout d'un moment, tout rentrait dans l'ordre.

En mai 1881, G... fit une troisième chute sur le genou gauche ; il survint une hydarthrose qui céda aux vésicatoires et à quinze jours de repos, et le mois suivant il entrait à l'hôpital Laënnec comme infirmier.

Bientôt le genou gauche se gonfle de nouveau ; cet homme prend le lit chez M. Nicaise, qui trouve à gauche une hydarthrose et dans le genou droit un corps mobile sans épanchement, sans épaississement de la synoviale.

27 juillet 1881. Le malade est endormi ; on prend toutes les précautions de la méthode antiseptique et on pratique l'opération. « Le corps étranger fut localisé à la partie supérieure et externe du genou, au moyen d'un tube en caoutchouc qui, maintenu par un aide, comprimait obliquement la face antérieure du genou et empêchait le corps étranger de repasser dans le tendon du triceps. Je fis une incision verti-

cale de 5 à 6 centimètres à la partie supérieure et externe du genou, au-dessous de la rotule, et correspondant à peu près au bord externe de cet os. J'incisai couche par couche la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose du triceps, le muscle vaste externe, puis j'arrivai sur la synoviale, au-dessous de laquelle se trouvait le corps étranger maintenu immobile par le pouce et l'index de la main gauche. J'eus soin de n'ouvrir la synoviale qu'après arrêt complet de l'écoulement sanguin qui se faisait au niveau de la section du muscle. La synoviale incisée, je saisis le corps étranger avec une pince à dents de souris ; l'extraction fut facile et ne s'accompagna d'aucun écoulement synovial. »

Le chirurgien fait deux points de suture avec du fil d'argent, comprenant tous les tissus avec la synoviale, un point de suture superficielle, pas de drainage, pansement de Lister. Le membre est placé dans une gouttière, il ne survient aucun accident, pas de fièvre, la température reste normale.

30. On enlève les points de suture. La plaie est réunie par première intention. Pas de rougeur, pas d'épanchement dans l'articulation. Pansement de Lister.

Le membre est replacé dans la gouttière, et le malade y reste jusqu'au sixième jour. On lui permet alors de faire des mouvements dans son lit, il se lève au dixième jour et quitte l'hôpital quinze jours après l'opération L'articulation est complètement libre, il n'y a aucune raideur articulaire.

Observation VI

(*Gazette des Hôpitaux*, 3 janvier 1882).

Corps libre de l'articulation du genou. — Excision directe. — Suture de la synoviale et des téguments. — Guérison.

J. . H. ., 18 ans, entre à l'hôpital dans le service de M. Jules Boeckel, le 24 septembre 1881 ; il porte dans le genou gauche un corps flottant.

H .. raconte qu'en décembre 1880, il s'amusait à tirer sur l'extrémité d'une corde, tandis qu'un camarade tirait en sens opposé, celui-ci à un moment lâche la corde, et H... tombe sur le côté gauche. Il ressent une vive douleur dans le genou, entend un craquement sec et ne peut se relever. Le genou devient gros, cet homme reste huit jours au lit, puis reprend ses habitudes Il assure avoir senti, alors qu'il était au repos, un corps mobile au niveau du bord externe de la rotule En mars 1881, l'arthrophyte passe sous la rotule, à partir de ce moment, des douleurs vives apparaissent fréquemment et rendent la marche presque impossible.

Le 28 septembre 1881, les précautions antiseptiques étant prises, on fixe le corps sur le bord externe de la rotule, et l'on fait sur cette région une incision longitudinale de cinq centimètres et demi. La synoviale à nu, avant de l'ouvrir, on fixe le corps avec une érigne et on l'extrait facilement. Trois sutures sur la synoviale avec du catgut, quatre sutures métalliques sur les téguments ; on introduit un petit drain dans la jointure, pansement de Lister, immobilisation.

Le malade n'a pas eu un seul jour de fièvre, et le lendemain de l'opération on enlève le drain.

Le 2 octobre, on coupe deux sutures superficielles, et le 6 on sectionne les deux autres. A cette date, la réunion est parfaite On continue cependant le pansement et l'immobilisation jusqu'au 13 octobre, et l'opéré sort le lendemain complètement guéri. Il est revu plus tard, son genou est en parfait état.

Observation VII

(Rapport de M. Kermisson. *Bulletin de la Soc. de Chirurgie.* 1886, pag. 883).

Corps étranger articulaire traumatique du genou gauche.

Le nommé X..., âgé de 23 ans, entra le 2 août 1885 à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, pour une hydarthrose du genou gauche, compliquée de la présence d'un corps étranger. Le malade avait constaté l'existence d'un corps étranger, huit jours avant, à la suite d'un traumatisme, jusque là il n'avait jamais rien éprouvé d'anormal du côté du genou.

Le 2 août, en effet, en franchissant un fossé, ce jeune homme est tombé sur le côté gauche. Il a ressenti une assez vive douleur au côté externe du genou, vers la tubérosité externe du tibia ; il lui a été impossible de se relever et de se tenir debout, ses camarades ont dû le transporter.

Le 25, vingt-trois jours par conséquent, après l'accident, M. Claudot, dans le but d'extraire ce corps étranger, pratiqua une arthrotomie antiseptique. Il fit une incision au côté interne du genou, au-devant du corps étranger, maintenu en place entre deux doigts. Mais, à trois reprises différentes, celui-ci s'échappa au-devant du bistouri. Il put cependant être ramené dans la plaie et saisi avec des pinces à griffes, en même temps que la synoviale qui le recouvrait. Cette dernière étant incisée, le corps étranger fut enfin extrait, M. Claudot ne pratiqua pas de lavage intra-articulaire, il réunit la plaie par trois points de suture comprenant toute l'épaisseur des parties molles, sauf la synoviale, sans drainage.

Les suites furent relativement très simples, la température ne dépassa pas 38°, et cela pendant un jour seulement. Il y eut un peu de désunion de la peau et de suppuration au niveau des fils, ce que l'auteur lui-même attribue à ce que

les fils de soie employés par lui n'étaient pas suffisamment aseptiques. Toutefois l'opéré conserva pendant très longtemps de l'hydarthrose, aussi M. Claudot regrette-t-il de n'avoir pas eu recours au lavage intra-articulaire. Le 17 mai de cette année, neuf mois environ après l'opération, le malade a été revu, il marchait facilement, présentant encore un peu de raideur et de gène pour arriver à l'extension complète ; il fut envoyé à Bourbone pour y achever sa guérison.

Observation VIII

L'articulation du coude

M. Martens. — *Deutsch. Zeitschrift für chirurgie.* Vol. LIII p. 348. Etude sur les corps articulaires. Corps articulaires d'origine traumatique directe.

H. Heinrich, âgé de 17 ans, tuilier, de la ville Schibel, située près Hameln. Entré à l'hôpital le 11 juin, parti le 26 juin 1884.

Il y a 6 ans, il a eu une luxation du coude gauche causée par une chute. La luxation a été réduite par un médecin. Le patient ne pouvait pas depuis lors plier et étendre intégralement l'avant-bras. Depuis 6 mois une tuméfaction se développait dans le coude qui provoquait des douleurs à la pression et pendant les mouvements de pronation et de supination.

Etat actuel. — On trouve dans l'articulation du coude gauche, entre le bras et le condyle externe de l'humérus, une tuméfaction plate, qui paraît donner la sensation de crépitation à la pression. L'avant-bras ne peut pas être tendu et fléchi complètement.

Diagnostic. — Corps étranger articulaire.

12 juin. Incision de la tuméfaction après avoir assuré l'hématose. Hydarthrose peu considérable ; par la pres-

sion, on fait évacuer deux morceaux cartilagineux en forme de haricot de la grandeur d'un pois.

La synoviale est congestionnée et tuméfiée. Drainage iodoformé.

26 juin. Le malade sort guéri.

Observation IX

(du même auteur)

G. Louis, âgé de 22 ans, boulanger à Göttinger. Entre à l'hôpital le 22 juillet, parti le 26 août 1885.

Il y a un an, a eu une luxation du coude droit. Réduction par un médecin. Depuis lors, de légers craquements et de légères douleurs aux mouvements persistèrent continuellement. Les mouvements provoquaient des douleurs dans l'articulation, qui est enflée actuellement. Hier le patient a remarqué que, voulant soulever une planche chargée de pain, il a éprouvé de vives douleurs dans l'articulation, et depuis, il n'est pas en état d'étendre entièrement l'avant-bras.

Etat actuel. — On trouve que l'avant-bras droit ne peut pas être étendu complètement. A la partie postérieure de l'articulation du coude, entre la tête radiale et le bras, la capsule est déchiquetée. A la flexion et à l'extension, encore plus à la pronation et à la supination, on sent dans la région de la tête radiale un craquement intense.

25 juin. Anesthésie. Longue incision sur le condyle externe et la tête radiale. Il s'écoule du sang frais mélangé avec de la synovie. On réussit, après quelques recherches, à trouver sur le milieu de la tête radiale oblongue le corps articulaire. Celui-ci présente une lamelle mince de la grandeur d'une pièce de *10 pfennig* (dix sous), et a l'aspect d'un cartilage

fibreux. Il est convexe-concave, mou, flexible, poli à sa surface supérieure. Sur la face médiane de la tête radiale il y a un défaut de la surface articulaire cylindrique. Le cartilage de la surface articulaire horizontale finit à côté de ce défaut avec un faîte surélevé. Ce cartilage a été coupé superficiellement.

Suite apyrétique.

25 août. Articulation presque normale, mouvements sans douleur.

3 février 1896. Le bras est bien portant et sert comme l'autre bras, sans douleurs, et G. peut travailler. L'extension est très peu gênée, la flexion tout à fait normale. A la pronation et la supination, on entend un léger craquement.

Microscopiquement on voit que le corps est composé de cartilage articulaire hyalin. La coloration du noyau est très bien obtenue, de même que la plus grande partie des contours des cellules, seulement le protoplasma cellulaire est ridé par places.

La surface supérieure du corps articulaire est fibreuse.

Observation X

L'articulation du poignet.

(du même auteur)

K... Albert, pilote, âgé de 55 ans. Entré le 1er février, sorti le 1er mai 1859.

Le 24 août 1858, le patient tomba d'une hauteur de dix pieds sur les deux mains. Il s'était évanoui pendant quelque temps. Au réveil, il éprouva de vives douleurs dans la poitrine, les lombes et plus tard dans les deux poignets. Ces derniers s'enflèrent dans les quatorze jours suivants, et furent le siège de vives douleurs, tout mouvement était impossible. Le patient resta dix-sept semaines à l'hôpital. Il fut traité par le massage à la suite duquel le double gonflement rétrocéda.

Le mouvement dans les deux articulations du poignet fut très précaire ; la flexion des deux côtés était très douloureuse.

Etat actuel. — Les deux articulations du poignet sont augmentées de volume.

Les mouvements des poignets, surtout ceux du poignet droit, sont très douloureux et restreints.

Dans le poignet gauche le patient ressent à certains mouvements une douleur atroce. A l'image par les rayons X on voit à gauche l'apophyse styloïde cubitale fracturée et ces douleurs atroces provenaient des pressions exercées sur cette apophyse. Le patient est soumis au traitement médico-mécanique et renvoyé amélioré.

Observation XI

Articulation du pouce.
(du même auteur)

L. Wilhelm, âgé de 28 ans, mineur à Clainbthal. Entré le 3 décembre, sorti le 10 décembre 1889; entré une seconde fois le 7 janvier, sorti le 29 janvier 1890.

Le 8 mai 1889, le patient tomba sur la main, et une distorsion du pouce en arrière s'en suivit. Malgré la tuméfaction, le patient continua à travailler; jusqu'à fin août les douleurs et la tuméfaction ont augmenté. Le médecin mit un appareil plâtré.

Etat actuel. — Léger gonflement de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce droit. Le pouce est étendu, les mouvements actifs se réduisent à un peu de flexion.

En fléchissant le pouce passivement, on sent des craquements dans l'articulation, peu à peu la flexion se fait aussi bien qu'à gauche. Peu à peu le pouce peut se fléchir activement et le patient est renvoyé.

Les douleurs se sont installées aussitôt, ainsi que l'impos-

sibilité d'exécuter la flexion. Les mouvements sont très restreints et douloureux, provoquant des craquements parfaitement perceptibles.

8 janvier. Anesthésie. Hémostase. Incision latérale longitudinale, incision de la synoviale d'avant en arrière. Luxation latérale du pouce. On trouve dans la paroi antérieure de la capsule deux corps fixes de la grosseur d'un pois, formés d'un tissu cartilagineux osseux, qui ont été pris pour les os sésamoïdes, mais qui bientôt ont été reconnus pour des parcelles détachées de la tête du métacarpien. Ces corps ont été extirpés. Sur l'un adhéraient encore des restes musculaires. Suture de la capsule au catgut, celle de la peau à la soie, drainage.

24. Le patient sort guéri.

4 février 1896. L'articulation n'est pas tout à fait bien portante, elle est raide, indolore. Le patient travaille surtout avec les autres doigts.

Observation XII

L'articulation du genou (du même auteur).

Otto, agriculteur, âgé de 17 ans. Entré le 26 octobre, sorti le 10 novembre 1879.

Le patient a reçu il y a 5 ans un coup de pierre sur le genou gauche, il fut obligé de s'aliter pendant 14 jours. Le genou est excessivement tuméfié et le malade souffre depuis lors de fréquents gonflements du genou malade.

Il y a 2 ans, il fut maltraité par ses camarades d'école, la jambe fut serrée entre deux bancs et la cuisse fit alors un fort mouvement de rotation. Après cet accident, il ne pouvait plus marcher et fut apporté chez lui avec le genou enflé.

Il fut alors obligé de garder le lit de nouveau et depuis

lors l'articulation était le siège de troubles fréquents. Le genou était légèrement fléchi, douloureux et était le siège d'une hydarthrose.

Cette légère hydarthrose disparaît parfois, et alors on sent sur la partie interne du fémur un corps étranger articulaire déplaçable. Il est lisse, long de 2 centimètres, large de 1 centimètre, se déplaçant par la pression en haut et en bas.

27 octobre. Incision sur le corps étranger, l'articulation est saine ; le corps étranger est fixé par de fortes fibres ; il est en outre uniquement cartilagineux, à la périphérie, et osseux intérieurement. C'est peut-être un morceau d'os, arraché dans le dernier traumatisme violent. Drainage.

18 novembre. Le patient sort guéri.

25 juillet 1881. Le genou continue à être exempt d'hydarthrose, par l'emploi d'une *genouillère*.

CONCLUSIONS

Les corps étrangers articulaires d'origine traumatique se rencontrent plus généralement chez les jeunes sujets, qui n'ont pas eu de maladies articulaires antérieures. On les observe plus fréquemment dans le sexe masculin. Ils apparaissent immédiatement, ou dans un temps plus ou moins long après le traumatisme qui leur a donné naissance.

L'existence d'un traumatisme dans les antécédents du malade et l'existence d'une douleur atroce dans l'articulation, qui lui fait suspendre momentanément tous les mouvements du membre, mettent le chirurgien sur la voie du diagnostic.

Le diagnostic précis est souvent très difficile. Avant l'intervention, on le facilite par les rayons de Roentgen. Après l'extraction, si le corps étranger est extrait immédiatement après le traumatisme, ses caractères extérieurs, joints à l'existence d'une dépression au niveau d'une surface articulaire, suffisent pour établir la nature du corps étranger.

Si, au contraire, le corps étranger est de formation ancienne, on aurait recours au microscope pour les détails histologiques qui le caractérisent.

Enfin, l'intervention du chirurgien est indiquée toutes les fois que celui-ci se trouve en présence d'un malade présentant le cortège des symptômes que nous avons énumérés plus haut.

Le procédé de choix est l'extraction directe du corps étranger ou l'arthrotomie, qui avec une antisepsie ou une asepsie parfaite, est une opération bien acquise, bien assurée, amenant une guérison complète, rapide et durable.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 13 Mars 1902.
Le Recteur,
A. BENOIST

Vu et approuvé :
Montpellier, le 13 Mars 1902.
Le Doyen,
MAIRET

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Alquié. — De l'extraction des corps étrangers fibreux des articulations par la méthode sous-cutanée. — Bulletin de thérapeutique, 1857.

Bernard. — Thèse Paris, 1877.

Bamers. — Des corps étrangers du genou et de leur traitement. Thèse Paris, 1848.

Barwell. — British medical Journal, 1876. Clinical lectures ou morable codies in joints.

Bégin. — Gazette des Hôpitaux, 1840. Leçons au Val-de-Grâce.

Boeckel. — Gazette médicale de Strasbourg, 1887-1888.

Bonnet (de Lyon). — Traitement des maladies des articulations, 1845. Thérapeutique des maladies articulaires. Paris, 1851.

Bowlby. — Transact. of the path. Soc. of. London, 1888.

Breschet. — Dictionnaire en 60 volumes. Article corps étrangers articulaires.

Catrin. — Gazette hebdomadaire, 24 septembre 1881.

Cruveillier. — Anatomie pathologique.

Dufresne. — Chassaigne. Gaz. des Hôpitaux, 1840.

Dejean. — Thèse Paris, 1899.

Desault. — Cartilages flottants de l'articulation du genou. Journal de chirurgie, 1791, t. I.

Duplay et Reclus — Traité de chirurgie.

Dumoulin. — Bulletin de thérapeutique, 1849.

Fibich. — Thèse Paris, 1883.

Flesch. — Congrès de la Soc. de chir. allem. 1882

Follin et Duplay. — Pathologie externe.

Gaujot. — Du traitement des corps flottants du genou. Revue de chirurgie, mai 1881.

GOYRAND (d'Aix). — Annales de chirurgie française et étrangère, 1841, t. I.

HOWARD. — British medical Journal, 1888.

JOBERT DE LAMBALLE. — Journal de chirurgie de Malgaigne, 1846. Gazette des Hôpitaux, 1851.

KIRMISSON. — Bulletin de la Société de chirurgie, 1886.

KRUG-BARS — Société de chirurgie, 1851.

LARREY. — Bulletin de la Société de chirurgie, 1860.

LE DENTU ET DELBET. — Traité de chirurgie.

MALHERBE. — Gazette des Hôpitaux, 10 octobre 1840.

MARSH. — Britisch medical. Journal. 1888.

MARTENS. — Etude sur les corps étrangers articulaires. Deutsch Zeistchrift für chirurgie, vol. LIII.

MOREL-LAVALLÉE. — Thèse agrégation, 1853.

MULLER. — Gazette médicale de Strasbourg, 1886.

OLLIER. — Dictionnaire de sciences médicales. Article corps étrangers articulaires.

PAGET. — Saint-Barthel. hospit. rep., 1870.

PANAS. — Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. Article corps étrangers articulaires.

PAULET. — Lyon médical, 1887.

PONCET. — Revue de chirurgie, 1882. Des arthrophytes du genou.

POULET ET VAILLARD. — Archives de physiologie, 1885.

TARNIER. — Société anatomique, 1855.

TEALE. — British medical Journal, 1888.

TILLAUX. — Chirurgie clinique.

VERNEUIL. — Société anatomique, 1851.

— Société de Chirurgie, 1878.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Medecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.